

Inventering av rikkärrsindikerande kärlväxter i en del av Store Mosse nationalpark

Inventory of alkaline fen indicator species of vascular plants in a part of
Store Mosse National Park

Erika Stenmark



Inventering av rikkärrsindikerande kärlväxter i en del av Store Mosse nationalpark

Inventory of alkaline fen indicator species of vascular plants in a part of Store Mosse National Park

Erika Stenmark

Handledare: Mats Gyllin, SLU, institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi

Examinator: Tobias Emilsson, SLU, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i Biologi

Kurskod: EX0855

Program/utbildning: Hortonomprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2020

Omslagsbild: Erika Stenmark

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Flora, Hävd, Jönköpings län, Kärr, Kävsjön, Myr, Rikkärr, Våtmark

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för biosystem och teknologi

Förord

Detta självständiga arbete omfattar 15 hp och har gjorts vid institutionen för biosystem och teknologi som en del av Hortonomprogrammet vid SLU Alnarp.

Först och främst vill jag tacka min handledare Mats Gyllin för all hjälp med detta arbete och Jan-Eric Englund vid SLU Alnarp för hjälp med statistiken.

Jag vill också rikta ett tack till Länsstyrelsen i Jönköpings län och anställda på naturum Store Mosse nationalpark för förslag till arbetet och hjälp under arbetets gång.

Jag vill även tacka Anders Larsson för uppmuntrande ord och tillåtelse att använda och redigera kartor från hans och Göran Svenssons rapport.

Sist men inte minst vill jag tacka min familj och alla vänner som hjälpt till. Bland dessa bör några nämnas speciellt, dels Rasmus Efraimsson för hjälp med GIS och kartor och dels Ove Jonsson för hjälp med att hoppa runt mellan pölar och tuvor i alla väder. Tack så mycket!

Erika Stenmark

2 januari 2020

Sammanfattning

Rikkärr är en typ av kärr med en hög artrikedom och ett ständigt tillflöde av baskatjoner. Rikkärren är ofta beroende av mänsklig påverkan i form av hävd för att inte växa igen och försvinna. På grund av förändrade jordbruksmetoder är rikkärr därför ofta hotade.

År 1972 gjordes en inventering av Larsson och Svensson i Store Mosse nationalpark. Ett av de områden som då rapporterades ha rikkärrsvegetation har i detta kandidatarbete besöks och inventeras. Syftet var att undersöka vilka rikkärrsindikerande kärlväxter som förekommer respektive inte förekommer i området, samt om området utifrån denna undersökning kan fortfarande klassificeras som rikkärr enligt EU:s beskrivning av naturtypen. Det gjordes även en uppskattning av igenväxningsgraden.

I undersökningen hittades nio rikkärrsindikerande kärlväxter. Detta resultat och arbetets avgränsningar gör att man inte med all säkerhet kan klassa området som ett rikkärr. Det finns dock god potential för området att klassas som rikkärr om en mer omfattande inventering av området skulle göras.

Abstract

Alkaline fens are a type of fen with a high pH-value and a very specific flora. They are often dependent on human interruptions and are therefore often decreasing because of changes in agricultural methods.

This study contains both a small literature study and a practical part where one of the areas that were observed and concluded to be an alkaline fen by Larsson and Svensson (1972) have been inventoried. The aim of inventory was to see what species of alkaline fen indicator species (vascular plants) that could be found respective not found in the area and to see if the area can be classified as an alkaline fen according to the EU standard. A simple valuation of how much trees and shrubs there was in the area was also conducted.

Nine species of alkaline fen indicating species of vascular plants were found in the area. It is with this result and the restrictions of this work not possible to conclude that the area is an alkaline fen. It is however possible that the area would reach the criteria to be classified as an alkaline fen if a more detailed inventory is done in the future.

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| 1. Introduktion | 1 |
| 1.1 Syfte | 1 |
| 1.2 Genomförande och avgränsning | 1 |
| 1.3 Frågeställning | 1 |
| 2. Bakgrund | 2 |
| 2.1. Klassificering av våtmarker | 2 |
| 2.1.1 Vad är en våtmark? | 2 |
| 2.1.2 Myrserien | 3 |
| 2.1.3 Rikkärr | 4 |
| 2.1.4 Hot mot våtmark och rikkärr | 4 |
| 2.2 Store Mosse nationalpark | 5 |
| 2.2.1 Skyddsformer | 5 |
| 2.2.2 Rikkärr i Store Mosse nationalpark | 6 |
| 3. Material & metod | 7 |
| 3.1 Kartor | 7 |
| 3.2 Val av område | 8 |
| 3.3 Metod för att ta fram artlista | 9 |
| 3.4 Metod för inventering | 9 |
| 3.5 Observerade arter och igenväxning | 10 |
| 3.6 När skedde inventeringen? | 11 |
| 3.7 Statistisk analys | 11 |
| 4. Resultat | 12 |
| 4.1 Artförekomst | 12 |
| 4.2 Igenväxning | 16 |
| 4.2 Statistik | 17 |
| 5. Diskussion | 18 |
| 5.1 Är det ett rikkärr? | 18 |
| 5.1.1. Arter | 18 |
| 5.1.2 Igenväxning | 19 |
| 5.2 Jämförelse med Larsson och Svenssons rapport | 19 |
| 5.3 Framtida skötsel och förändringar | 20 |
| 6. Slutsats | 21 |
| 7. Referenser | 22 |
| Bilaga 1. | 24 |

1. Introduktion

1.1 Syfte

Syftet med arbetet är att återbesöka en eller flera av de platser som besöktes av Larsson och Svensson (1972) och som då rapporterades ha rikkärrsvegetation, för att undersöka om de eller delar av dem fortfarande kan klassas som rikkärr enligt Naturvårdsverkets definition för naturtypen Rikkärr (EU-Kod: 7230).

1.2 Genomförande och avgränsning

Arbetet består dels av en kortare litteraturstudie och dels av en praktisk del som utgjorts av en inventering i fält. För att avgränsa arbetet valdes endast ett av områdena som besökts i Larsson och Svenssons (1972) rapport ut. På grund av tidsbegränsningen avgränsades inventeringen till att bara omfatta rikkärrsindikerande kärlväxter förekommande i Småland. Inventeringen är kvalitativ och det har inte skett någon uppskattning av i vilken mängd eller täckningsgrad arter förekommit, det är alltså endast dokumenterat om en art förekommer eller ej.

1.3 Frågeställning

Utifrån dessa syften och avgränsningar formulerades de två frågeställningarna:

- Vilka rikkärrsindikerande kärlväxter förekommer respektive förekommer inte i området?
- Går det utifrån den gjorda inventeringen att bedöma om området kan klassas som ett rikkärr?

2. Bakgrund

2.1. Klassificering av våtmarker

2.1.1 Vad är en våtmark?

Det finns många olika definitioner av vad en våtmark är. Löfroth (1991) beskriver våtmark som:

”Sådan mark där vatten under en stor del av året, finns nära, i eller strax över markytan samt vegetationstäckta vattenområden.” (Löfroth 1991, s.1)

”Minst 50 % av vegetationen bör vara hydrofil, d.v.s. fuktighetsälskande, för att man ska kalla ett område för våtmark. Ett undantag är tidvis torrlagda bottenområden i sjöar, hav och vattendrag, de räknas som våtmarker trots att de kan sakna vegetation.” (Löfroth 1991, s.1)

Detta är en vanlig beskrivning och även den som används i Våtmarksinventeringen (VMI) (Gunnarsson & Löfroth 2009), där Sveriges våtmarker nedanför fjällkedjan inventerats. Denna definition kan skilja sig lite från vissa internationella definitioner av våtmark. Exempelvis Internationella våtmarkskonventionen definierar våtmark som:

”Med våtmarker förstås i denna konvention sumpmarker, kärr, torvmossar, eller vattenområden, vare sig de är naturliga eller konstgjorda, permanenta eller tillfälliga eller har ett vatten som är stillastående eller rinnande, sött, bräckt eller salt. I detta innefattas sådana havsområden vilkas djup vid lågvatten icke överstiger sex meter.” (Utrikesdepartementet 1977, s.2) [sic]

Oavsett vilken definition som används så inkluderar våtmarker en mängd olika naturtyper. I Sverige delas våtmarkerna ofta in i en mängd grupper kallade serier.

2.1.2 Myrserien

Myrar är (med undantag för vissa extremrikkärr) aktivt torvbildande våtmarker (Påhlsson 1998). Det innebär att organiskt material som produceras på platsen inte bryts ner fullständigt, oftast beroende på dålig syretillgång, utan istället ansamlas och med tiden bildar torv. En myr ska inte heller ha betydande påverkan av vatten från sjöar, vattendrag eller hav (Löfroth 1991).

Myrar kan klassificeras efter många olika faktorer såsom bildningssätt, hydrologi eller förekomst av olika växtsamhällen (Påhlsson 1998). Klassificeringen skiljer sig något mellan de olika nordiska länderna och i Sverige är Mosse – Kärr indelningen vanlig (Påhlsson 1998). Enligt denna modell delas myrar in i tre klasser (Tabell 1) (Löfroth 1991).

Tabell 1. Indelningen av myrar i tre klasser.

| Klass | Beskrivning |
|-----------------------------|---|
| 1. Mossar (ombotrofa myrar) | Torvbildande våtmarker som får sin vattentillförsel via regn och saknar kontakt med vatten från fastmarken. |
| 2. Kärr (minerotrofa myrar) | Har till skillnad från mossarna mer eller mindre kontakt med markvattnet. |
| 3. Blandmyrar | Byggs upp av en blandning av de två föregående klasserna. |

Kärren delas i sin tur vanligen in efter förekommande flora (Påhlsson 1998). Vanliga benämningar är extremfattigkärr, medelfattigkärr, medelrikkärr och extremrikkärr.

Indelningen följer också en gradient där pH-värden går från lågt i fattigkärren till högt i rikkärren. Kärr kan även klassificeras efter om de är soligena (lutande) eller topogena (plana).

2.1.3 Rikkärr

Rikkärr karaktäriseras av en hög biologisk mångfald. Rikkärr kan vara både lutande och plana (Naturvårdsverket 2011). I begreppet rikkärr inkluderas typerna medel- och extremrikkärr.

Rikkärren har kontakt med markvattnet och kan därmed ha en ständig tillförsel av baskatjoner, ofta i form av kalciumjoner. På grund av detta har rikkärr ett relativt högt pH-värde, ofta runt 6 eller högre (Naturvårdsverket 2011). Markvattnet kan också föra med sig en viss mängd näringsämnen, trots det är rikkärr oftast näringsfattiga eller måttligt näringsrika (oligo- eller mesotrofa).

Det kan ibland vara svårt att skilja rikkärr från andra liknande naturtyper, såsom sumpskog eller källkärr (Naturvårdsverket 2011). Gränsdragning mot andra naturtyper sker ofta baserat på bottenskiktets flora då krontäckning i ett rikkärr kan variera från 0–100%. I jämförelse med andra myrtyper har rikkärr ofta ett tunt torvdjup.

2.1.4 Hot mot våtmark och rikkärr

Många våtmarker är hotade. Generella hot mot myrar är dels ingrepp som kan påverka hydrologi eller markstruktur, exempelvis dikning och annan vattenreglering, och dels kemisk påverkan, exempelvis i form av övergödning från skogs- och jordbruk. Även torvbrytning och klimatförändringar är hot mot många myrar (Påhlsson 1998). Om ett område ska kunna klassas som ett rikkärr får hydrologi och hydrokemi inte vara påverkade på så vis att det inte går att återställa till sitt naturliga skick (Naturvårdsverket 2017). Mot rikkärr finns även en del andra hot. Rikkärr är en störningsgynnad naturtyp, som ofta är beroende av bete, slåtter eller röjning av sly för att bibehållas. Förändrade jordbruksmetoder, framförallt avsaknad av hävd kan ofta leda till att öppna rikkärr växer igen (Naturvårdsverket 2017).

I den alpina zonen bedöms rikkärr ha gynnsam bevarandestatus (GYBS) (Wenche 2014). Däremot anses naturtypen i den samlade bedömningen inte ha gynnsam bevarandestatus i boreal och kontinental zon. I den boreala zonen anses bevarandestatusen vara otillfredsställande och i den kontinentala zonen anses bevarandestatusen dålig. I både boreal och kontinental zon tycks naturtypen ha en negativ utvecklingstrend (Wenche 2014). Detta beror ofta på faktorer såsom övergödning, upphörd hävd och dikningar (Naturvårdsverket 2011). Igenväxning nämns som en viktig anledning till att så väl mossar som rikkärr inte anses ha en gynnsam bevarandestatus i boreal och kontinental zon.

2.2 Store Mosse nationalpark

Store Mosse Nationalpark är Sydsveriges största myrområde. Området är 7682 hektar och består av en mosaik av högmossar, kärr och vattendrag (Naturvårdsverket 2015). Området är beläget i västra Småland i kommunerna Gnosjö, Vaggeryd och Värnamo. Vissa delar av våtmarkens utkanter befinner sig utanför själva nationalparkens gränser. Ambitionen är att hela högmossen med laggkärr ska vara skyddat, det finns dock ingen plan på att utvidga nationalparken, utan dessa delar ska i så fall skyddas på annat vis (Naturvårdsverket 2015). Längsmed nationalparkens gränser finns i dagsläget tre naturreservat, Långö mosse och Svanasjön, Brokullen och Uppebo naturreservat (Naturvårdsverket 2019). Berggrunden i området består till största del av smålandsgranit. På ett antal små punkter i området finns dock ytor med basisk eller mafisk bergart (Sveriges Geologiska Undersökning 2019). Centralt i nationalparken, norr om väg 151, ligger Kävsjön. Under 1840-talet sänktes sjön för att ge mer mark till jordbruk (Naturvårdsverket 2015). Från sjösänkningen fram till början av 1950-talet användes marken kring sjön till bete och slätter. Efter detta började området växa igen (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2018). Under 1980-talet togs bete och slätter åter upp i naturvårdssyfte, något som i delar av området pågår även i nutid. Sänkningen av sjön ledde även till ett väldigt rikt fågelliv kring sjön.

2.2.1 Skyddsformer

Redan i början av 1900-talet uppmärksammades det rika fågellivet och naturen runt Kävsjön av professor Edward Wibeck och 1927 kom det första skyddet för fåglar runt sjön. År 1965 blev området runt Kävsjön tillfälligt fridlyst (i form av ett så kallat interimistiskt naturreservat) vilket förlängdes fram till 1971 då det beslutades att området skulle bli naturreservat (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2018). Sedan 1974 är Store Mosse och området kring Kävsjön ett av Sveriges Ramsarområden och räknas därmed som en internationellt värdefull våtmark (Naturvårdsverket 2015). Området runt Store Mosse blev Nationalpark år 1982, i motiveringen nämns områdets storlek och stora biotop- och artrikedom, men även att det är en ”representativ naturtyp för inre Småland” (SNFS 1982, s.2). I nationalparksförordningen (SFS 1987) beskrivs syftet med att göra området till nationalpark.

”Syftet med Store Mosse nationalpark är att bevara Sydsveriges största sammanhängande myrområde i väsentligen oförändrat skick, där sjö och myr med växtlighet och djurliv får utvecklas fritt” (SFS 1987, 1 §)

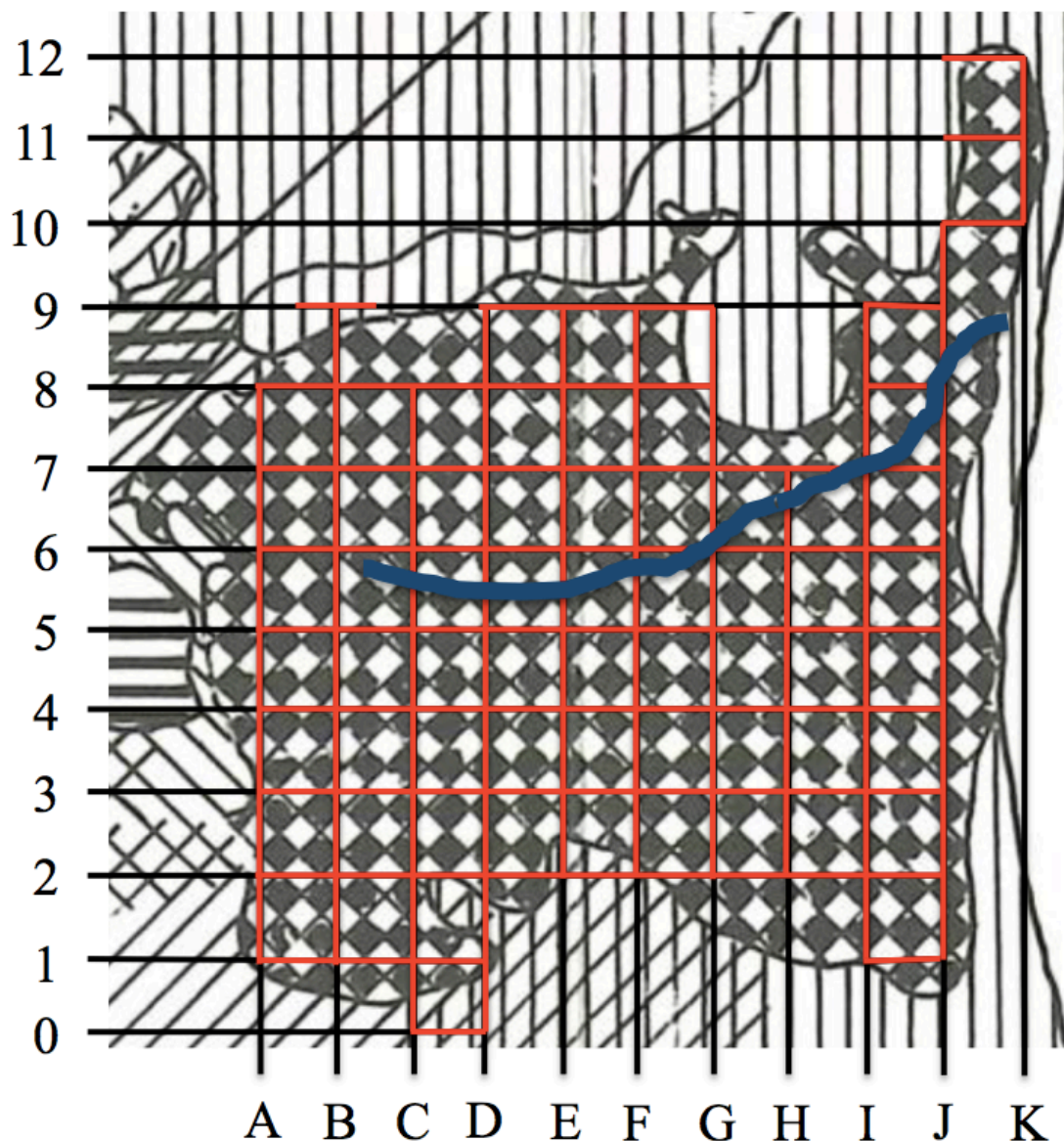
Nationalparken är även Natura 2000-område enligt EU:s art- och habitatdirektiv sedan 1995 och för EU:s fågeldirektiv sedan 1996 (Naturvårdsverket 2015). Under tidens gång har det skyddade området succesivt utökats till att omfatta hela det område som idag är Store Mosse nationalpark.

2.2.2 Rikkärr i Store Mosse nationalpark

I skötselplanen (Naturvårdsverket 2015) för Store Mosse nationalpark nämns tre områden som klassas som rikkärr, Björnekullakärret, Svänökärret och Gungflykärret. Björnekullakärret sköts med regelbunden lieslätter och övriga rikkärr sköts vid behov. Det nämns även att det är osäkert var dessa övriga kärr ligger mer exakt och att den saken bör undersökas närmre. Svänökärret ska enligt skötselplanen ligga väster om Svänö i anslutning till Svänömaden. Ännu ett litet rikkärr är enligt Länsstyrelsen i Jönköpings län (2018) beläget norr om Svänökanalen. Andelen rikkärr i nationalparken beräknas i skötselplanen för Store Mosse nationalpark vara 4 ha (Naturvårdsverket 2015), vilket utgör 0,05 % av nationalparkens yta. Store Mosse nationalpark befinner sig i den boreala zonen och rikkärr bedöms därmed ha en otillfredsställande bevarandestatus i området (Wenche 2014).

3.2 Val av område

Ett mindre område öster om Svänösjön, markerat i rött på kartan (figur 1), valdes ut på grund av att dess storlek lämpade sig väl för omfattningen av detta arbete. Även dess tillgänglighet från närliggande parkeringsplats var väsentlig för att möjliggöra fältarbetet. Området är ca 5,3 ha stort och varierar mycket i igenväxningsgrad på en liten yta. Detta beror på att delar av området har varit och är betesmark. Det finns även en körväg som går igenom området i öst-västlig riktning (figur 2.) Området ligger enligt (Sveriges Geologiska Undersökning 2019) på gränsen mellan två bergarter, granit i väst och en liten yta med basisk/mafisk bergart i öst.



Figur 2. Karta över det undersökta området. Ungefärlig placering av linjerna (markerat i rött) och körvägen (markerat i blått). Vid varje plats där två röda linjer möts befinner sig en undersökningsspunkt. Bakgrundskarta från Larsson & Svensson (1972).

3.3 Metod för att ta fram artlista

En artlista sattes ihop genom att utgå från de arter som finns med i Naturvårdsverkets naturtypsbeskrivning för rikkärr (Naturvårdsverket 2017). På grund av tidsbegränsningen så valdes det att inte titta närmre på de rikkärrsindikerande mossorna utan inventeringen specificerades till att bara omfatta kärlväxterna. För att korta listan ytterligare kontrollerades arternas utbredning på ArtDatabanken (ArtDatabanken, SLU 2019) och endast de arter som enligt ArtDatabanken förekommer i Småland användes. Extra vikt lades vid de arter som är typiska för naturtypen (Naturvårdsverket 2011) och de rikkärrsindikerande arter som omnämnts i skötselplanen för Store Mosse (Naturvårdsverket 2015). För artbestämning användes Svensk flora (Krok & Almquist 2013) och Den nya nordiska floran (Mossberg & Stenberg 2010).

3.4 Metod för inventering

Inventeringsmetod valdes med hjälp av boken BIN (Biologiska Inventeringsnormer) vegetation (Liljelund & Zetterberg 1986) som anger inventeringsmetoder för vegetationsundersökningar. Den metod som valdes var ”*Floristisk inventering av mindre område (1–10 ha) BIN V 225*” med underkategorin ”*Inventering med hjälp av linjetaxering*” med syftet ”*att inom ett mindre område göra en lista över förekommande arter*”. Avståndet mellan linjerna bestämdes till att vara 25 meter. Det bestämdes även att stanna med jämna mellanrum på linjerna. För att täcka och få en jämn fördelning av undersökningspunkter över området bestämdes att även avståndet mellan stoppen skulle vara 25 meter. Varje analyspunkt omfattar ett område på cirka 2 meters radie från den exakta koordinaten. För linjernas och undersökningspunkternas placeringar och namn se figur 2. Punkterna benämns dels efter vilken linje de befinner sig på med en bokstav (A till K) och var på denna linje de befinner sig med en siffra (0 till 12). Varje punkt får således ett namn som består av en bokstav och en siffra, t.ex. A.1, B.5 eller E.7. Metoden modifierades en aning för att passa bättre till arbetet och vara mer modern. Istället för kompass, mätlina och flygbilder användes tekniska hjälpmedel såsom surfplatta och telefon för att bestämma riktning, position och att sätta ut punkter på kartan. Även karta och krysslista var digitala.

3.5 Observerade arter och igenväxning

Inventeringen var kvalitativ vilket innebär att det enda som bedömts på varje punkt är om en art förekommer eller ej. Att en art inte förekommer på en punkt är lika viktigt som att den förekommer. Uppskattningar av mängd eller täckningsgrad av olika arter har inte genomförts. Larsson & Svensson (1972) använde vid sina rutanalyser mängduppskattningar med Hult – Sernander – Du Rietz 5-gradiga täckningsgradsskala. Någon sådan uppskattning görs inte i detta arbete. Igenväxningen har istället bedömts på en skala från noll till fem. Vad de olika graderna i skalan innebär presenteras i tabell 2.

Tabell 2. Beskrivning av igenväxningsvärdena och deras innebörd.

| Värde | Beskrivning |
|-------|---|
| 0 | Öppet, framförallt graminider |
| 1 | Ris eller småväxta vedartade växter |
| 2 | Ris, låga vedartade växter (0,5–1 meter höga) |
| 3 | Ris, vedartade växter (ca 1–2 meter höga) |
| 4 | Buskskikt och små till medelstora träd |
| 5 | Fullvuxna träd, hög krontäckning och ofta även höga buskar. |

3.6 När skedde inventeringen?

Inventeringen skedde under sommaren 2019. En första inventering av området skedde under fyra dagar i månadsskiftet juni till juli (tabell 3). För att komplettera uppgifterna gjordes en andra inventering under två dagar i slutet av augusti.

Tabell 3. Datumen då inventeringen skett samt vilka punkter som undersökts vid vilket tillfälle.

| Undersökt område | Datum |
|--|-------|
| Punkt A.3, A.4, A.5, A.6, A.7 och A.8, | 25/6 |
| Punkt A.1 och A.2 Linje B Punkt C.6, C.7 och C.8 | 28/6, |
| Punkt C.0, C.1, C.2, C.3, C.4 och C.5 Linje D, E och F Punkt G.6, G.7, G.8 och G.9 | 1/7 |
| Punkt G.2, G.3 och G.4 Linje H, I, J och K | 3/7. |
| Linje A, B, C, D och E punkt F.2 och F.3 | 16/8 |
| Punkt F.4, F.5, F.6, F.7, F.8 och F.9 Linje G, H, I, J och K | 23/8 |

3.7 Statistisk analys

För att undersöka om det fanns ett statistiskt signifikant samband mellan arttäthet och igenväxningsgrad jämfördes arttätheten och igenväxningsvärdena med Spearman's korrelationstest i Minitab express.

4. Resultat

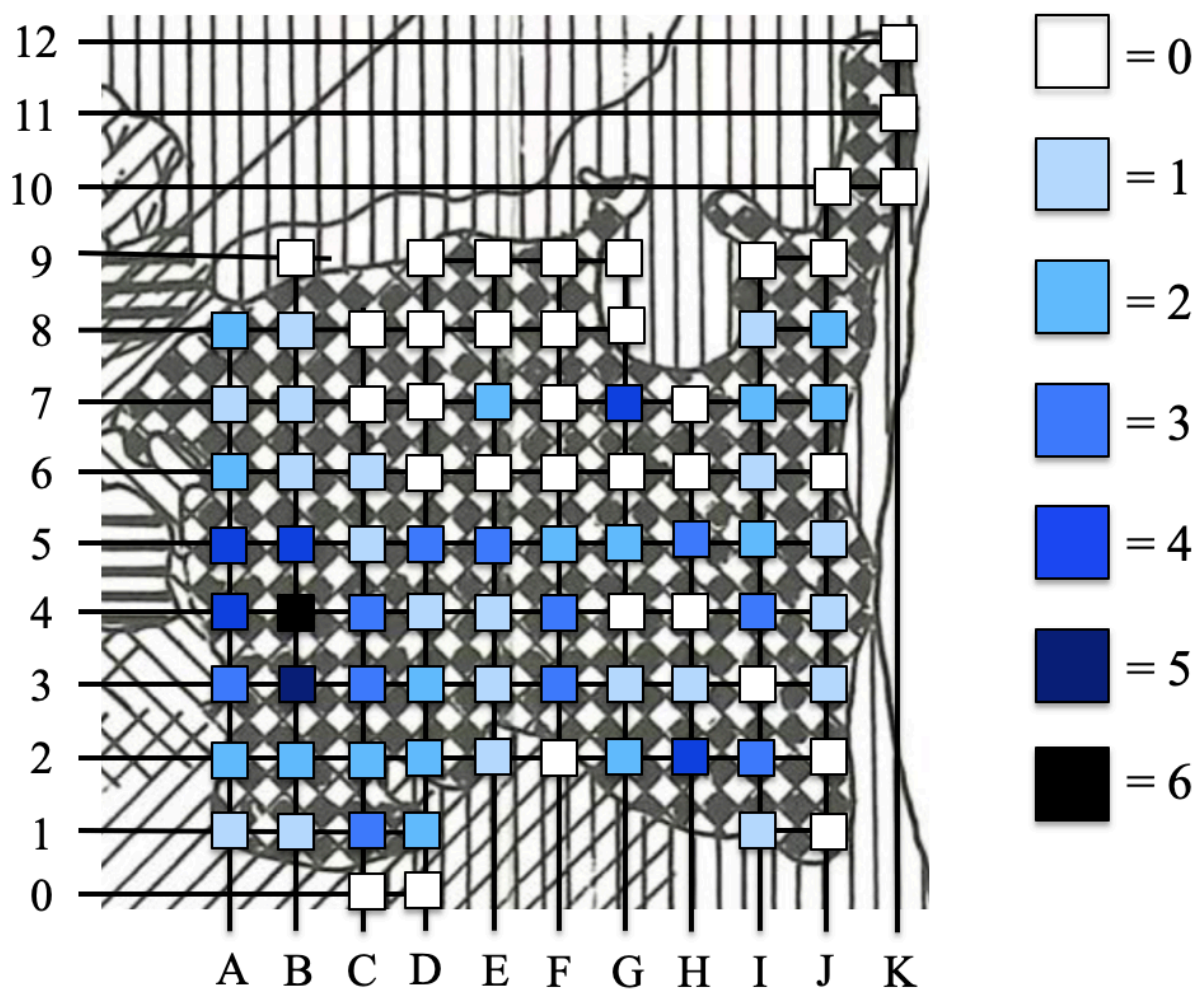
4.1 Artförekomst

Antal arter för varje punkt presenteras i figur 3. Den linje där högst antal arter observerades var linje B med 7 arter och den punkt där flest arter observerades var punkt B.4 med 6 arter. Den art som förekom på flest punkter var ängsvädd (*Succisa pratensis*) (se tabell B1 i Bilaga 1).

Över hela området kommer man sammanlagt upp i 9 rikkärrsindikerande arter. De arter som observerats i området presenteras i tabell 4. Av extremrikkärrsindikatorer (Naturvårdsverket 2017) observerades endast en förkrympt planta av vildlin (*Linum catharticum*) mellan två punkter på linje C. De indikatorer för medelrikkärr som observerades var loppstarr (*Carex pulicaris*), ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*) och kärrsälting (*Triglochin palustris*). Rikkärrsindikatorer i intermediära kärr som observerades i området är slätterblomma (*Parnassia palustris*), kärrspira (*Pedicularis palustris*), tätört (*Pinguicula vulgaris*) och ängsvädd (*Succisa pratensis*). De typiska arter för naturtypen (Naturvårdsverket 2017) som observerades är ärtstarr (*Carex oederi*), ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*), slätterblomma (*Parnassia palustris*) och tätört (*Pinguicula vulgaris*).

Körvägen hade en relativt hög förekomst av flera arter såsom kärrsälting och tätört. Den rödlistade loppstarren (*Carex pulicaris*) förekom i relativt stor mängd i området.

På linje A fanns ett antal plantor av ullar (*Eriophorum ssp*), dessa blev tyvärr inte identifierade. På grund av bristfällig dokumentation är det oklart vilka fräknar (*Equisetum ssp.*) som förekom i området. Fräknarna är därför inte medtagna i resultatdelen.



Figur 3. Antal arter på varje punkt. Bakgrundskarta från Larsson & Svensson (1972)

Tabell 4. Vetenskapligt och svenskt namn på de arter som tagits med i inventeringen. Har arten observerats i området är den markerad med ett x i kolumnen Observerad.

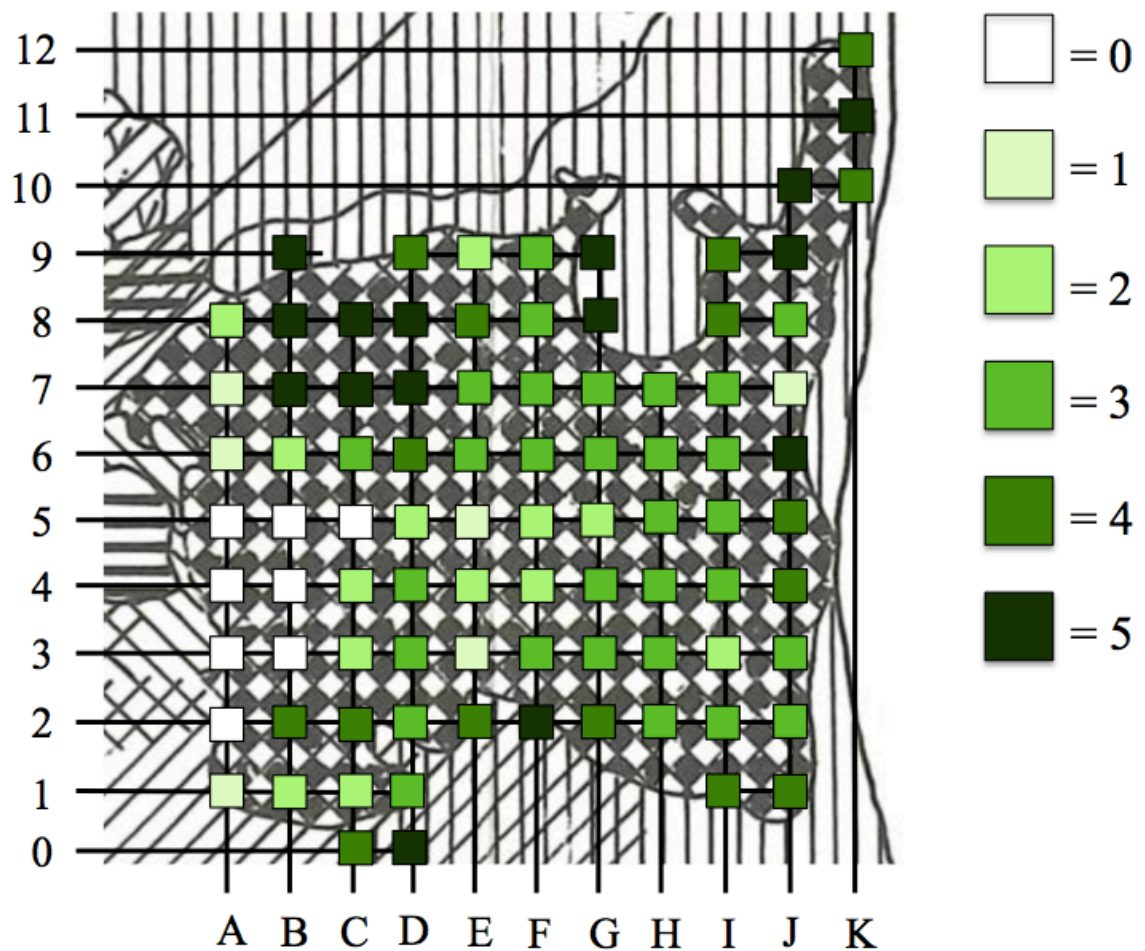
Röd = rödlistad, **Fet** = extra bra indikator

| Vetenskapligt namn | Svenskt namn | Observerad |
|--|----------------------|------------|
| <i>Bartsia alpina</i> | Svarthö | |
| <i>Blysmus compressus</i> | Plattsäv | |
| <i>Carex acutiformis</i> | Brunstarr | |
| <i>Carex appropinquata</i> | Tagelstarr | |
| <i>Carex buxbaumii ssp. buxbaumii</i> | Klubbstarr | |
| <i>Carex capillaris</i> | Hårstarr | |
| <i>Carex diandra</i> | Trindstarr | |
| <i>Carex dioica</i> | Nålstarr | |
| <i>Carex elata</i> | Bunkestarr | |
| <i>Carex flacca</i> | Slankstarr | |
| <i>Carex flava</i> | Knaggelstarr | |
| <i>Carex hartmanii</i> | Hartmansstarr | |
| <i>Carex hostiana</i> | Ängstarr | |
| <i>Carex lepidocarpa ssp. lepidocarpa</i> | Näbbstarr | |
| <i>Carex oederi</i> | Ärtstarr | x |
| <i>Carex ornithopoda</i> | Fågelstarr | |
| <i>Carex paniculata</i> | Vippstarr | |
| <i>Carex pseudocyperus</i> | Slokstarr | |
| <i>Carex pulicaris</i> | loppstarr | x |
| <i>Cladium mariscus</i> | Ag | |
| <i>Cyripedium calceolus</i> | Guckusko | |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> | Ängsnycklar | x |
| <i>Dactylorhiza lapponica</i> | Lappnycklar | |
| <i>Dactylorhiza maculata ssp. fuchsii</i> | Skogsnycklar | |
| <i>Dactylorhiza majalis</i> | Majnycklar | |
| <i>Dactylorhiza traunsteineri</i> | Sumpnycklar | |
| <i>Dactylorhiza viridis</i> | Grönkulla | |
| <i>Eleocharis quinqueflora</i> | Tagelsäv | |
| <i>Epipactis palustris</i> | Kärrknipprot | |
| <i>Eriophorum gracile</i> | Kärrull | |

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------|----------|
| <i>Eriophorum latifolium</i> | Gräsull | |
| <i>Equisetum variegatum</i> | Smalfräken | |
| <i>Gentianella uliginosa</i> | Sumpgentiana | |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> | Brudsporre | |
| <i>Herminium monorchis</i> | Honungsblomster | |
| <i>Lathyrus palustris</i> | Kärrvial | |
| <i>Linum catharticum</i> | Vildlin | x |
| <i>Listera ovata</i> | Tvåblad | |
| <i>Ophrys insectifera</i> | Flugblomster | |
| <i>Parnassia palustris</i> | Slåtterblomma | x |
| <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> | Kung Karls spira | |
| <i>Pedicularis palustris</i> | Kärrspira | x |
| <i>Pinguicula vulgaris</i> | Tätört | x |
| <i>Polygala amarella</i> | Rosettjungfrulin | |
| <i>Primula farinosa</i> | Majviva | |
| <i>Saussurea alpina</i> | Fjällskära | |
| <i>Salix hastata ssp. vegeta</i> | Källblekvide | |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> | Blodtopp | |
| <i>Saxifraga hirculus</i> | Myrbräcka | |
| <i>Schoenus ferrugineus</i> | Axag | |
| <i>Selaginella selaginoides</i> | Dvärglummer | |
| <i>Sesleria uliginosa</i> | Älväxing | |
| <i>Succisa pratensis</i> | Ängsvädd | x |
| <i>Taraxacum crocinum</i> | Saffransmaskros | |
| <i>Taraxacum egregium</i> | Smalfjällig strandmaskros | |
| <i>Taraxacum intercedens</i> | Sumpmaskros | |
| <i>Taraxacum suecicum</i> | Strandmaskros | |
| <i>Trichophorum alpinum</i> | Snip | |
| <i>Triglochin palustris</i> | Kärrsälting | x |
| <i>Valeriana dioica</i> | Småvänderot | |

4.2 Igenväxning

Igenväxningsvärde för varje punkt presenteras i figur 4. I kanterna av området var det mer igenväxt. En stor del av punkterna har fått igenväxningsvärdet tre och täcks av ris såsom klockkljung (*Erica tetralix*) och odon (*Vaccinum uliginosum*), buskar som pors (*Myrica gale*) och av glest spridda ofta mycket småväxta träd, mestadels tall (*Pinus sylvestris*) och björk (*Betula ssp.*). Området är mer öppet på den östra sidan mot Svänösjön. Alla punkter som har värdet noll eller ett (bortsett från punkt E.3) befinner sig antingen i det område som betas eller i körvägen.



Figur 4. Igenväxningsvärde för varje punkt. Skalan från 0 (öppet) till 5 (igenvuxet) representeras av en färg i färgskalan till höger. Bakgrundskarta från Larsson & Svensson (1972)

4.2 Statistik

Spearman's korrelationstest visade att det finns en statistiskt signifikant negativ korrelation mellan mängden rikkärrsindikerande arter och igenväxningsgrad (tabell 5). Med ett Spearman Rho på -0,5897 och ett P-värde på mindre än 0,001. Det innebär att ju högre igenväxningsvärde det är på en punkt desto lägre antal rikkärrsindikerande arter är det på denna punkt, och ju lägre igenväxningsvärde desto högre antal arter.

Tabell 5. Resultat av Spearman's korrelationstest.

| Spearman Rho: antal arter; igenväxning | |
|--|----------|
| Correlations | |
| Spearman Rho | - 0,6076 |
| P-value | <0,001 |

5. Diskussion

5.1 Är det ett rikkärr?

Kan området klassas som rikkärr enligt naturvårdsverkets definition för naturtypen Rikkärr (EU-Kod: 7230) eller inte? Enligt Naturvårdsverket (2017) bör man totalt komma upp i minst tio rikkärssindikerande arter i ett område för att kunna klassa det som ett rikkärr. Ett antal av dessa tio arter bör vara indikatorer för extremrikkärr eller medelrikkärr. Naturvårdsverket (2017) skriver också att de rikkärssindikerande arterna bör ha en täckningsgrad runt 20% och vara dominerande om ett område ska klassas som rikkärr. Detta är svårt att säga något om eftersom ingen uppskattning av täckningsgrad har gjorts i detta arbete.

Det tycks dock finnas potential för området att klassas som rikkärr med tanke på att nio arter av rikkärssindikerande kärlväxter har observerats inom området. En av dessa är en indikator för extremrikkärr och tre för medelrikkärr.

Eftersom endast kärlväxter är medtagna i denna undersökning och en stor del av alla rikkärssindikerande arter därmed är uteslutna ur arbetet, är tio arter ett relativt högt antal och ett annat värde borde eventuellt användas. De rikkärssindikerande mossorna utgör ofta en viktig del i ett rikkärr och bör undersökas för att helt säkert säga vad området bör klassas som.

5.1.1. Arter

De plantor av *Eriophorum ssp* som observerades på linje A. antas vara antingen gräsull (*E. latifolium*) eller ängsull (*E. angustifolium*). Båda dessa arter rapporterades förekomma i rikkärssområdena i Larsson och Svenssons (1972) rapport.

Den enda planta av vildlin (*Linum catharticum*) som observerades i området var mycket liten. Det och det faktum att det endast var en individ kan kanske innebära att området inte är en helt optimal växtplats för arten. Eftersom vildlin är den enda art som indikerar extremrikkärr i området kan man anta att området eventuellt kan räknas som medelrikkärr. Vildlin återfinns även i andra delar av nationalparken såsom Björnekullakärret.

5.1.2 Igenväxning

Det tycks finnas en korrelation mellan antalet rikkärrsindikerande arter som förekommer på en plats och hur igenvuxet det är. Det skulle kunna bero på att de rikkärrsindikerande arterna inte trivs där det är igenvuxet. Eftersom alla punkter som har värdet noll eller ett (bortsett från punkt E.3) befinner sig antingen i det område som betas eller i körvägen kan man kanske anta att de delar av området som inte betas har växt igen. Det bör även noteras att igenväxningsgraden är ett grovt uppskattat värde. Skalan gör heller ingen skillnad på fuktighetsgrad och de punkter som har fått igenväxningsvärdet 5 kan inkludera både en torr yta med tallar och lingonris och en blötare yta innehållande kärrflora. Vid en eventuell framtida undersökning bör en allmänt vedertagen skala för att uppskatta igenväxning och täckning av olika arter användas.

5.2 Jämförelse med Larsson och Svenssons rapport

Till skillnad från den övriga vegetationen i Larsson och Svenssons (1972) undersökning väljer de att inte dela upp rikkärrens vegetation i fyra samhällen, eftersom att antalet rutanalyser från rikkärrsområdena varit få och resultatet därmed skulle vara osäkert. Istället delas vegetationen upp i tre olika områden. Denna uppdelning och beskrivningen av vilka arter som förekommer i dessa områden stämmer relativt väl in på hur det sett ut under sommaren 2019. En tydlig skillnad är dock att *Eriophorum latifolium* i Larsson & Svenssons (1972) rapport tycks förekomma betydligt mer än vad någon *Eriophorum ssp.* har gjort i detta arbete. Alla rikkärrsindikerande arter bortsett från vildlin (*Linum catharticum*) som observerats under 2019 har också observerats av Larsson och Svensson (1972).

5.3 Framtida skötsel och förändringar

Det kanske kan antas att det i detta arbete undersökta området är Svänökärret som enligt skötselplanen för Store Mosse Nationalpark (Naturvårdsverket 2015) ska ligga väster om Svänö i anslutning till Svänömaden, en beskrivning som passar bra in på områdets placering. Om så är fallet beskriver skötselplanen att detta område ska betas på samma sätt som strandängarna runt Kävsjön för att bevara hävdgynnad flora och låta den utvecklas. I skötselplanen står det även att övriga rikkärr ska skötas vid behov och att igenväxning inte ska förekomma.

Det finns planer på att höja vattennivån i Kävsjön och närbelägna Horssjön för att hindra igenväxning och gynna fågellivet runt sjöarna. Förhoppningarna är att kunna påbörja arbetet under 2021. Projektet innebär dels en rensning av Svänökanalen där vattnet kommer in i Kävsjön (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2018). I projektet nämns att ett litet rikkärr norr om Svänökanalen troligtvis kommer bli torrare men att det är positivt eftersom det tidigare har varit för hög vattennivå i området. Det finns även eventuella planer på att öppna upp detta rikkärrsområde. Enligt planen ska vattennivån inte höjas så att området som undersökts i detta arbete blir täckt med vatten. Troligtvis påverkar en ändring av vattenståndet i Kävsjön ändå området som undersökts i detta arbete i någon utsträckning. Planen är att betet på Svänömaden och kring de nordöstra delarna av Kävsjön (inklusive den västra delen av det område som undersökts i detta arbete) skall fortsätta. (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2018)

6. Slutsats

I det inventerade området observerades nio rikkärrsindikerande arter, varav tre är indikatorer för medelrikkärr och en för extremrikkärr. På grund av avgränsningarna i detta arbete går det inte att utifrån denna inventering klassa området som rikkärr enligt EU:s definition av naturtypen. Det finns dock goda möjligheter för området att klassas som rikkärr om en mer omfattande inventering av området skulle göras. Det finns en negativ korrelation mellan artförekomst och igenväxning i området, vilket innebär att ju mer igenväxt det är på en plats desto färre rikkärrsindikerande arter finns där. Vissa skillnader tycks finnas mellan hur området såg ut när Larsson & Svensson (1972) besökte platsen, men många av de arter som observerades år 1972 återfanns även under sommaren 2019. Framtida skötsel av området bör se till att det inte växer igen, så att dessa arter inte försvinner.

7. Referenser

ArtDatabanken, SLU (2019-05-30). *Artfakta från ArtDatabanken. Artfakta från ArtDatabanken*. Tillgänglig: <https://artfakta.se/artbestamning>

Gunnarsson, U. & Löfroth, M. (2009). *Våtmarksinventeringen: resultat från 25 års inventeringar; nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige*. (5925). Stockholm: Naturvårdsverket.

Krok, T. & Almquist, S. (2013). *Svensk flora: fanerogamer och kärlkryptogamer*. (Jonsell, L. & Jonsell, B., red.) 29. uppl. Stockholm: Liber AB.

Larsson, A. & Svensson, G. (1972). *Naturvårdsundersökningar inom Store Mosse: Vegetation och vegetationsförändringar vid Kävsjön, Häradsösjön och Horssjön*. (15). Lund: avd. för ekologisk botanik.

Liljelund, L.-E. & Zetterberg, G. (1986). *Biologiska Inventeringsnormer, BIN Vegetation*. (Naturvårdsverket Rapport Metodbeskrivningar, 3278). Statens naturvårdsverk.

Länsstyrelsen i Jönköpings län (2018). *Kävsjön och Häradsösjön, Arbetsplan inför restaurering av sjöar inom Store Mosse nationalpark*. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Löfroth, M. (1991). *Våtmarkerna och deras betydelse*. Solna: Naturvårdsverket.

Mossberg, B. & Stenberg, L. (2010). *Den nya nordiska floran*. Bonnier fakta.

Naturvårdsverket (2011). *Vägledning för Svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 : vägledning för 7230 Rikkärr*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket (2015). *Skötselplan för Store Mosse nationalpark*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket (2017). *Undersökningstyp Rikkärr, bilaga 1, definition av rikkärr och lista över typiska arter*. (Version 1:3)

Naturvårdsverket (2019). *Skyddad natur*. Tillgänglig: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se> [2019-12-16]

Påhlsson, L. (red.) (1998). *Vegetationstyper i Norden*. 3. uppl. Köpenhamn: Nordiska Ministerrådet.

SFS (1987). *Nationalparksförordning*. (1987:938). Miljö- och energidepartementet.

SNFS (1982). *Kungörelse om Store Mosse nationalpark Kungörelse om Store Mosse nationalpark*. (SNFS 1982:2 NV:9)

Sveriges Geologiska Undersökning (2019). *Bergartskemi*. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-bergartskemi.html> [2019-12-30]

Utrikesdepartementet (1977). *Konvention om våtmarker av internationell betydelse i synnerhet såsom livsmiljö för våtmarksfåglar*. (SÖ 1975:76). Stockholm: Nordstedts Tryckeri.

Wenche, E. (red.) (2014). *Arter och naturtyper i Sverige: bevarandestatus i Sverige 2013*. Uppsala: ArtDatabanken SLU.

Bilaga 1.

Tabell B1. Artförekomst på varje analyspunkt i inventeringen. De arter som förekommer på respektive punkt markeras med x.

| | <i>Carex oederi</i> | <i>Carex pulicaris</i> | <i>Dactylorhiza incarnata</i> | <i>Pedicularis palustris</i> | <i>Succisa pratensis</i> | <i>Parnassia palustris</i> | <i>Pinguicula vulgaris</i> | <i>Triglochin palustris</i> |
|-----|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| A.1 | | | | | x | | | |
| A.2 | | | | | x | | | x |
| A.3 | x | | | x | | x | | |
| A.4 | x | | x | | | x | | |
| A.5 | x | | | x | x | x | | |
| A.6 | | | | | x | x | | |
| A.7 | | | | | x | | | |
| A.8 | x | | | | x | | | |
| B.1 | | | | | x | | | |
| B.2 | | | | | x | | | x |
| B.3 | x | x | x | | x | x | | |
| B.4 | x | x | x | x | x | x | | |
| B.5 | x | | | x | x | x | | |
| B.6 | | | | | x | | | |
| B.7 | | | | | x | | | |
| B.8 | | | | | x | | | |
| B.9 | | | | | | | | |
| C.0 | | | | | | | | |
| C.1 | x | x | | | x | | | |
| C.2 | x | | | | x | | | |
| C.3 | x | | | | x | x | | |
| C.4 | x | | | x | x | | | |
| C.5 | | | | | x | | | |
| C.6 | | | | | x | | | |
| C.7 | | | | | | | | |
| C.8 | | | | | | | | |
| D.0 | | | | | | | | |
| D.1 | x | | | | x | | | |
| D.2 | x | | | | x | | | |
| D.3 | x | | | | x | | | |
| D.4 | | | | | x | | | |
| D.5 | x | | x | | x | | | |
| D.6 | | | | | | | | |
| D.7 | | | | | | | | |
| D.8 | | | | | | | | |
| D.9 | | | | | | | | |
| E.2 | | | x | | | | | |
| E.3 | x | | | | | | | |
| E.4 | | | | | x | | | |

| | | | | | | | | |
|------|---|--|---|---|---|---|---|---|
| E.5 | x | | | | x | | | x |
| E.6 | | | | | | | | |
| E.7 | x | | | x | | | | |
| E.8 | | | | | | | | |
| E.9 | | | | | | | | |
| F.2 | | | | | | | | |
| F.3 | | | x | | | x | | x |
| F.4 | | | x | | | x | | x |
| F.5 | | | | | | x | | x |
| F.6 | | | | | | | | |
| F.7 | | | | | | | | |
| F.8 | | | | | | | | |
| F.9 | | | | | | | | |
| G.2 | | | x | | x | | | |
| G.3 | x | | | | | | | |
| G.4 | | | | | | | | |
| G.5 | x | | | | | | | x |
| G.6 | | | | | | | | |
| G.7 | x | | x | | x | | | x |
| G.8 | | | | | | | | |
| G.9 | | | | | | | | |
| H.2 | | | x | | x | | x | x |
| H.3 | | | | | | x | | |
| H.4 | | | | | | | | |
| H.5 | x | | | | x | | | |
| H.6 | | | | | | | | |
| H.7 | | | | | | | | |
| I.1 | | | x | | | | | |
| I.2 | x | | | | x | | | x |
| I.3 | | | | | | | | |
| I.4 | | | x | | x | | x | |
| I.5 | | | x | | x | | | |
| I.6 | | | | | x | | | |
| I.7 | | | | | x | | x | |
| I.8 | | | | | x | | | |
| I.9 | | | | | | | | |
| J.1 | | | | | | | | |
| J.2 | | | | | | | | |
| J.3 | | | x | | | | | |
| J.4 | | | x | | | | | |
| J.5 | | | x | | | | | |
| J.6 | | | | | | | | |
| J.7 | x | | | | | | | x |
| J.8 | | | x | | | x | | |
| J.9 | | | | | | | | |
| J.10 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|---|----|----|---|---|
| K.10 | | | | | | | | |
| K.11 | | | | | | | | |
| K.12 | | | | | | | | |
| Summa | 24 | 15 | 16 | 5 | 34 | 10 | 9 | 2 |